# Sakai OSP に基づく e ポートフォリオシステムの開発

Development of an ePortfolio System based on Sakai OSP

－独自開発による学習成果物取得自動化の実現－

- Development for Realization of Automatic Learning Outcomes Collection -

宮崎 誠*　中野 裕司*　喜多 敏博*
Makoto Miyazaki*　Hiroshi Nakano*　Toshihiro Kita*
小山田 誠*　根本 淳子*　松葉 龍一*　鈴木 克明*
Makoto Oyamada*　Junko Nemoto*　Ryuichi Matsuba*　Katsuaki Suzuki*

熊本大学大学院社会文化科学研究科教授システム学専攻*
Graduate School of Instructional Systems, Kumamoto University*

＜あらまし＞　熊本大学大学院教授システム学専攻の大学院 GP の取り組みのひとつとして，Sakai OSP をもとに e ポートフォリオシステムを開発した．本システムでは，Blackboard Learning System CE6.0 上の学習成果を専攻コンピテンシーに基づき OSP 上に自動的に整理・蓄積するとともに，最終試験等に活用可能なショーケース機能を実現した．設計及び実装方法に関して国際連携を含めて紹介する．

＜キーワード＞　e ラーニング　LMS　システム連携　オープンソース　コンピテンシー

## 1. はじめに

熊本大学大学院教授システム学専攻は，遠隔学習のみにより，修了に必要な科目が全て履修可能なインターネット大学院である．本専攻では，学習における質の保証として，修了生が身につけるべき職務遂行能力(GSIS コンピテンシー)を明確にしており，各科目の課題が，コンピテンシーと直結するように科目が設計されている．学生の学習環境として，学習管理システム(以下，LMS: Learning Management System)には，Blackboard Learning System CE6.0（以下，BbLS CE6.0)を利用しており，また，学生個々の学習進捗状況，目標・計画の達成状況等の提示や，それらに沿った個別指導環境などを提供するため，独自に「熊本大学教授システム学専攻ポータル」が実装されている(中野ほか 2006)．しかし，学生が提出した課題などの学習成果物は，LMS 上に保存されているが，学生が全ての科目を通して，その成果を振り返ったり，再利用したりすることは難しい．これは, LMS が授業科目中心の管理であるため個々の学習者を中心に据えた学習成果等の管理機能に乏しいためだと考える．

そこで，BbLS CE6.0 上の学習成果を集約し，GSIS コンピテンシーを基準に整理・蓄積する e ポートフォリオシステム「学習ポートフォリオ」を Sakai OSP により開発した(宮崎 2009)．e ポートフォリオは，利用する観点の違いで分類できる(森本 2008)が，科目を通して学習の成果を確認，振り返ることができるリフレクティブ・ポートフォリオや成果物を利用して学生自身の自己アピールが可能なショーケース・ポートフォリオも実現している．

## 2. 学習ポートフォリオ

### 2.1. 独自開発による学習成果物取得自動化の実現

e ポートフォリオシステムの構築には，Sakai の OSP ツールを利用した．学生が学習を行うのは BbLS CE6.0 である．そこで，BbLS CE6.0 のデータベースを解析し，独自にデータ取得プログラムを作成することで学習データの連携を実現した(**図 1**)．データの転送には，学内ネットワークの都合上，中間サーバを設置した．また，Sakai への学習成果物の登録や OSP のマトリクスへの登録には, Sakai の Web サービスに独自開発の API

図 1　BbLS CE6 と Sakai CLE との連携

を追加し，利用した．マトリクスは，GSIS コンピテンシーを基準に設計した．これにより，BbLS CE6.0 と Sakai は，それぞれ独立のシステムにも関わらず，学生の学習成果物は，全て Sakai の各学生のリソースツールに科目毎に自動的に保存され，さらに各コンピテンシーに対応する学習成果物は，マトリクスの該当するセルへ自動的に登録される．

BbLS CE6.0 と Sakai との連携手法は，将来 BbLS CE6.0 から別の LMS へのマイグレーション手法の一つとして期待できる．

### 2.2. GSIS 最終試験用ポートフォリオ

本専攻では，修士課程の最後の試験として，GSIS コンピテンシーの各項目について，どれだけ達成できたかを自己評価したレポートを作成し，提出することを課される．本システムを活用し，平成 21 年度の修了生を対象に GSIS 最終試験ポートフォリオを作成した．学生は，マトリクスに自動登録されたコンピテンシー毎の学習成果物を利用することができ，名前や自己評価などの入力フォームを完成させるだけで，コンピテンシー毎に整理された Web ページを作成することができる．

## 3. Sakai プロジェクトとの連携

熊本大学は，日本版の Sakai コミュニティ「Ja Sakai コミュニティ」の 2008 年発足当初より，コミュニティ幹事校の一つとして活動している(Ja Sakai コミュニティ 2008)．また，熊本大学において「第 3 回 Ja Sakai カンファレンス」を開催し，アメリカの Sakai コミュニティから 2 名を招き講演会を実施し，日本での Sakai を活用した実践として本システムを報告し，技術交流を行った．

## 4. まとめ

本研究では，Sakai OSP と本専攻コンピテンシーを用い e ポートフォリオシステム「学習ポートフォリオ」を構築した．また，OSP をカスタマイズし，独自プログラムを開発することで，本専攻の LMS である BbLS CE6.0 との連携を実現し，本システムによる e ポートフォリオ作成事例を報告した．今後は，本システムの評価や Sakai コミュニティ内での技術的な共有が課題である．

## 5. 謝辞

本研究は，平成 19 年度大学院教育改革支援プログラムによる支援を受けて実施されたものであり，ここに謝意を表します．

## 参考文献

中野裕司・喜多敏博・杉谷賢一・根本淳子・北村士朗・鈴木克明（2006）遠隔学習支援ポータルの実装:熊本大学大学院教授システム学専攻の事例．日本教育工学会第 22 回講演論文集:pp.933-934

宮崎誠・小山田誠・根本淳子・喜多敏博・中野裕司・鈴木克明（2009）OSP を活用した e ポートフォリオシステムの開発．日本教育工学会，第 25 回全国大会論文集: pp.813-814

森本康彦（2008）e ポートフォリオの理論と実際．教育システム情報学会，25(2):245-263

Ja Sakai コミュニティ（2008）http://bugs.ja-sakai.org/confluence/（参照日 2010.07.20）